

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-49744

(43)公開日 平成8年(1996)2月20日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 6 F 9/14	A			
B 6 0 T 7/06	G			
F 1 6 C 11/04	Z			

審査請求 未請求 請求項の数9 F D (全 7 頁)

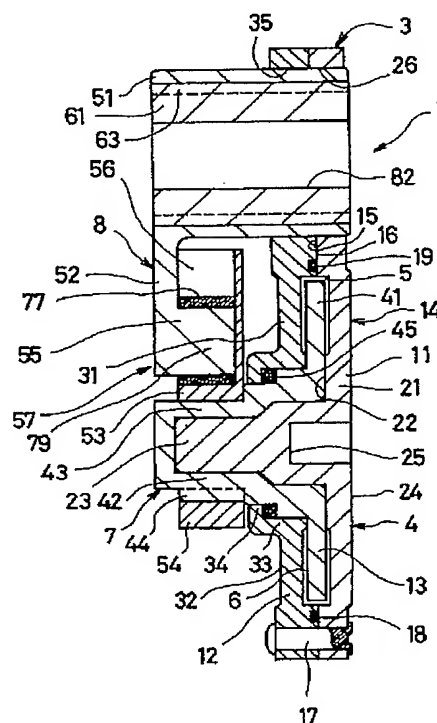
(21)出願番号	特願平6-204372	(71)出願人	000103644 オイレス工業株式会社 東京都港区芝大門1丁目3番2号
(22)出願日	平成6年(1994)8月5日	(72)発明者	小島 正光 神奈川県藤沢市桐原町8番地 オイレス工業株式会社藤沢事業場内
		(72)発明者	原田 聡 神奈川県藤沢市桐原町8番地 オイレス工業株式会社藤沢事業場内
		(72)発明者	五十嵐 美照 神奈川県藤沢市桐原町8番地 オイレス工業株式会社藤沢事業場内
		(74)代理人	弁理士 高田 武志

(54)【発明の名称】 ダンパ及びこれを用いた足踏みパーキングブレーキ

(57)【要約】

【目的】 例えば足踏みパーキングブレーキのペダルアーム、大型回転窓、自動車等のリクライニングシート等の回転する部材に対してその回転に所定の抵抗力を与えるに適したダンパを提供することにある。

【構成】 ダンパ1は、回転自在に取り付けるための取り付け部位3を具備した回転体4と、回転体4との間で粘性体5を收容する隙間6を形成して回転体4に相対的に回転自在に設けられた回転体7と、取り付け部位3を中心とする回転体4の回転量を回転体7に非線形的に伝達するすると共に、取り付け部位3を中心とする回転体4の回転において、回転体4と回転体7との互いの相対的な回転で生じる粘性体5の粘性抵抗に起因する取り付け部位3を中心とする回転体4の回転に対しての抵抗力を変化させる回転伝達手段8とを具備している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 回転自在に取り付けるための取り付け部  
位を具備した第一の回転体と、この第一の回転体との間  
で粘性体を收容する隙間を形成して第一の回転体に相対  
的に回転自在に設けられた第二の回転体と、取り付け部  
位を中心とする第一の回転体の回転量を第二の回転体に  
非線形的に伝達すると共に、取り付け部位を中心とする  
第一の回転体の回転において、第一の回転体と第二の回  
転体との互いの相対的な回転で生じる粘性体の粘性抵抗  
に起因する取り付け部位を中心とする第一の回転体の回  
転に対しての抵抗力を変化させる回転伝達手段とを具備  
したダンパ。

【請求項 2】 回転伝達手段は、前記抵抗力を、第一の  
回転体と第二の回転体との回転角に基づいて変化させる  
ように、構成されている請求項 1 に記載のダンパ。

【請求項 3】 回転伝達手段は、第一の回転体に対する  
第二の回転体の回転トルク半径を変化させて抵抗力を変  
化させるように、構成されている請求項 1 又は 2 に記載  
のダンパ。

【請求項 4】 回転伝達手段は、取り付け部位と同位置  
において第一の回転体に回転自在に一端が取り付けられ  
てなる第一のアームと、一端が第二の回転体に固着され  
てなる第二のアームと、第一のアームの他端に対して  
第二のアームの他端を相対的に移動自在にかつ回転自在  
に係合させる係合手段とを具備している請求項 1 から 3  
のいずれか一項に記載のダンパ。

【請求項 5】 係合手段は、第一及び第二のアームのう  
ち一方のアームの他端に形成された嵌合溝と、この嵌合  
溝に移動自在に嵌装された駒と、この駒を回転自在に支  
持して、第一及び第二のアームのうち他方のアームの他  
端に設けられた軸体とを具備している請求項 4 に記載の  
ダンパ。

【請求項 6】 係合手段は、第一及び第二のアームのう  
ち一方のアームの他端に形成された嵌合溝と、この嵌合  
溝に移動自在に嵌装された駒と、この駒が固着されて、  
第一及び第二のアームのうち他方のアームの他端に回転  
自在に設けられた軸体とを具備している請求項 4 に記載  
のダンパ。

【請求項 7】 係合手段は、第一及び第二のアームのう  
ち一方のアームの他端に形成された嵌合溝と、この嵌合  
溝に移動自在に嵌装されて、第一及び第二のアームのう  
ち他方のアームの他端に設けられた円筒体又は円柱体と  
を具備している請求項 4 に記載のダンパ。

【請求項 8】 第一の回転体と第二の回転体との互いの  
相対的な回転において、隙間に收容された粘性体に粘性  
剪断抵抗を発生させるようにした請求項 1 から 7 のいづ  
れか一項に記載のダンパ。

【請求項 9】 請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の  
ダンパをペダルアームに用いてなる足踏みパーキングブ  
レーキ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ダンパ、例えば足踏み  
パーキングブレーキのペダルアーム、大型回転窓、自動  
車等のリクライニングシート等の回転する部材に対して  
その回転に所定の抵抗力を与えるに適したダンパに関す  
る。

## 【0002】

【従来の技術】 この種のダンパとして、例えば、ハウジ  
ングと、このハウジングに対して回転自在に設けられ、  
ハウジングに対する相対的回転でハウジング内に封入さ  
れた粘性体に粘性剪断抵抗を生じさせる回転体とを具備  
したタイプのものが、従来提案されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところでこの従来のタ  
イプのダンパでは、作動中におけるハウジングと回転体  
との互いの間の相対回転速度が同一である場合には、ハ  
ウジングに対する回転体のいずれの回転位置でも、発生  
する抵抗力が同一となるため、例えば、足踏みパーキ  
ングブレーキのペダルアームの初期位置への復帰をスム  
ーズに行わせるものとして用いる場合において、ペダルア  
ームへの踏み込み解除の直後の抵抗力を十分なものと  
して設計すると、ペダルアームが初期位置に回転復帰さ  
れる近傍での抵抗力が必要以上に大きくなり、したがっ  
てペダルアームの初期位置までの復帰時間が遅くなるこ  
ととなり、これに対して、ペダルアームが初期位置に復  
帰される近傍での抵抗力を低くして設計し、ペダルア  
ームの初期位置までの復帰時間を所望のものとする、ペ  
ダルアームへの踏み込み解除直後の抵抗力が十分なも  
のとならず、初期位置まで勢よく回転してペダルアーム  
がストッパに激突して、打音及び衝撃によるペダルア  
ーム、ストッパの破損等の虞がある。

【0004】 本発明は、前記諸点に鑑みてなされたもの  
であって、その目的とするところは、例えば足踏みパ  
ーキングブレーキのペダルアーム、大型回転窓、自動車  
等のリクライニングシート等の回転する部材に対してそ  
の回転に所定の抵抗力を与えるに適したダンパを提供す  
ることにある。

【0005】 また本発明の他の目的とするところは、回  
転する部材に対して復帰回転速度、復帰所要時間を所望  
のものにすることができ、初期位置でのストッパ等への  
激突を回避し得て、打音、衝撃による破損等の虞をな  
くし得るダンパを提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば前記目的  
は、回転自在に取り付けるための取り付け部位を具備し  
た第一の回転体と、この第一の回転体との間で粘性体を  
收容する隙間を形成して第一の回転体に相対的に回転自  
在に設けられた第二の回転体と、取り付け部位を中心と  
する第一の回転体の回転量を第二の回転体に非線形的に

伝達すると共に、取り付け部位を中心とする第一の回転体の回転において、第一の回転体と第二の回転体との互いの相対的な回転で生じる粘性体の粘性抵抗に起因する取り付け部位を中心とする第一の回転体の回転に対しての抵抗力を変化させる回転伝達手段とを具備したダンパによって達成される。

【0007】更に、本発明によれば前記目的は、上記のダンパをペダルアームに用いてなる足踏みパーキングブレーキによっても達成される。

【0008】本発明の回転伝達手段としては、前記抵抗力を、第一の回転体と第二の回転体との回転角に基づいて変化させるように、構成されているもの、又は、第一の回転体に対する第二の回転体の回転トルク半径を変化させて抵抗力を変化させるように、構成されているものであってもよく、その好ましい一例として、取り付け部位と同位置において第一の回転体に回転自在に一端が取り付けられてなる第一のアームと、一端が第二の回転体に固着されてなる第二のアームと、第一のアームの他端に対して第二のアームの他端を相対的に移動自在にかつ回転自在に係合させる係合手段とを具備しているものを挙げることができるが、ここで、係合手段が、第一及び第二のアームのうち一方のアームの他端に形成された嵌合溝と、この嵌合溝に移動自在に嵌装された駒と、この駒を回転自在に支持して、第一及び第二のアームのうち他方のアームの他端に設けられた軸体とを具備しているもの、また、第一及び第二のアームのうち一方のアームの他端に形成された嵌合溝と、この嵌合溝に移動自在に嵌装された駒と、この駒が固着されて、第一及び第二のアームのうち他方のアームの他端に回転自在に設けられた軸体とを具備しているもの、更には、第一及び第二のアームのうち一方のアームの他端に形成された嵌合溝と、この嵌合溝に移動自在に嵌装されて、第一及び第二のアームのうち他方のアームの他端に設けられた円筒体又は円柱体とを具備しているものもいずれであってもよく、要は、第一のアームの他端に対して第二のアームの他端を相対的に移動自在にかつ回転自在に係合させるものであればよい。

【0009】本発明では、第一の回転体と第二の回転体との互いの相対的な回転において、隙間に收容された粘性体に粘性抵抗を発生させて、これによりダンパ機能を得るものであるが、好ましい例では、主に、粘性剪断抵抗を発生させるようにして、これによりダンパ機能を得るようにしてもよい。粘性体としては、粘性係数 1000～40000 ポアズ程度の粘性体、例えばシリコンオイル等が好ましいが、これに限定されず、他の粘性体、例えば粘性流体でもよい。

【0010】

【作用】本発明のダンパでは、第一の回転体が取付け部位を中心として回転されると、回転伝達手段を介して第二の回転体が第一の回転体に対して相対的に回転され

る。この第一の回転体と第二の回転体との相対的な回転で、隙間に收容された粘性体に粘性抵抗が発生し、これが第一の回転体と第二の回転体との相対的な回転に対する抵抗力となり、第一の回転体を回転する部材、例えば足踏みパーキングブレーキのペダルアームに対してのダンパ作用を行う。そして回転伝達手段が取付け部位を中心とする第一の回転体の回転量を第二の回転体に非線形的に伝達すると共に、取り付け部位を中心とする第一の回転体の回転において、第一の回転体と第二の回転体との互いの相対的な回転で生じる粘性体の粘性抵抗に起因する取り付け部位を中心とする第一の回転体の回転に対しての抵抗力を変化させるため、取り付け部位を中心とする第一の回転体の任意の回転位置で所望の回転抵抗を得ることができる。

【0011】次に本発明を、図に示す好ましい具体例を参照して更に詳細に説明する。なお、本発明はこれら具体例に何等限定されないものである。

【0012】

【具体例】図1及び図2において、本例のダンパ1は、回転自在に取り付けるための取り付け部位3を具備した第一の回転体4と、回転体4との間で粘性体5を收容する隙間6を形成して回転体4に相対的に回転自在に設けられた第二の回転体7と、取り付け部位3を中心とする回転体4の回転量を回転体7に非線形的に伝達するすると共に、取り付け部位3を中心とする回転体4の回転において、回転体4と回転体7との互いの相対的な回転で生じる粘性体5の粘性抵抗に起因する取り付け部位3を中心とする回転体4の回転に対しての抵抗力を変化させる回転伝達手段8とを具備している。なお、本例では回転体4と回転体7との互いの相対的な回転で粘性体5に粘性剪断抵抗を発生させるようにしている。

【0013】回転体4は、一方の半割り体であるハウジング本体11と、他方の半割り体である蓋体12とを具備し、粘性体5を收容する收容室13を内部に形成したハウジング14からなり、ハウジング本体11と蓋体12とは、その合わせ面15及び16でぴったりと合わせられてリベット17により互いに離れないように固着されている。ハウジング本体11と蓋体12との合わせ面15及び16から粘性体5が漏れ出さないように、シーリング18が蓋体12の合わせ面16に形成された環状凹所19に嵌装されている。ハウジング本体11は、概略楕円板状の基部21と、基部21の一方の面22から一体的に突出して形成された円柱状の軸部23と、基部21の他方の面24において開口して基部21及び軸部23に亘って伸びかつ軸部23と同心に形成された嵌着穴25とを具備しており、取り付け部位3に相当する部位には、貫通孔26が形成されている。蓋体12は、概略楕円板状の基部31と、基部31の一方の面32から一体的に突出して軸部23と同心に形成された円筒部33と、円筒部33から内方に一体的に形成された内方

環状鏝部 3 4 とを具備しており、取り付け部位 3 に相当する部位には、貫通孔 2 6 と同心かつ同形の貫通孔 3 5 が形成されている。

【0014】回転体 7 は、収容室 1 3 に配された環状板部 4 1 と、環状板部 4 1 から一体的に突出して軸部 2 3 と同心に形成されて、軸部 2 3 に回転自在に嵌着された円筒状部 4 2 とを具備しており、円筒状部 4 2 において小径の円筒状部 4 3 の外周面には、突条 4 4 が複数個円周方向に一体的に形成されている。円筒部 3 3 と円筒状部 4 2 との間にも、粘性体 5 が漏れ出さないように、シールリング 4 5 が設けられている。

【0015】回転伝達手段 8 は、本例では、取り付け部位 3 と同位置において回転体 4 に回転自在に一端 5 1 が取り付けられてなる第一のアーム 5 2 と、一端 5 3 が回転体 7 に固着されてなる第二のアーム 5 4 と、アーム 5 4 の他端 5 6 に対してアーム 5 2 の他端 5 5 を相対的に A 方向に移動自在にかつ B 方向に回転自在に係合させる係合手段 5 7 とを具備している。アーム 5 2 の一端 5 1 は、円筒状に形成されて、貫通孔 2 6 及び 3 5 に回転自在に挿着されて、これにより回転体 4 に回転自在に取り付けられている。円筒状の一端 5 1 には、アルミ製のカラー 6 1 が、一端 5 1 の内周面及びカラー 6 1 の外周面にそれぞれ形成された歯 6 2 及び 6 3 の相互の噛み合いで互いに相対的に回転しないようされて、嵌着されている。円筒状に形成されたアーム 5 4 の一端 5 3 は、その内周面に形成された複数個の条溝 7 1 に突条 4 4 が嵌合されて、相互に相対的に回転しないように、回転体 7 に固着されている。係合手段 5 7 は、本例では、アーム 5 4 の他端 5 6 に A 方向に伸びて形成された嵌合溝 7 6 と、嵌合溝 7 6 に A 方向に移動自在に嵌装された直方体形状の駒 7 7 と、駒 7 7 を B 方向に回転自在に支持して、アーム 5 2 の他端 5 5 に一体的に設けられた円柱状の軸体 7 9 とを具備している。

【0016】以上のように形成されたダンパ 1 は、例えば図 3 に示すように、足踏みパーキングブレーキ 8 1 に適用される。ここで、ダンパ 1 は、カラー 6 1 の貫通孔 8 2 に挿入されたボルト 8 3 によりアーム 5 2 の一端 5 1 が自動車の車体 8 4 に回転しないように固定されて用いられる。そして足踏みパーキングブレーキ 8 1 のペダルアーム 8 5 は、一方では、アーム 5 2 の一端 5 1 が自動車の車体 8 4 に固定される同位置において、車体 8 4 に回転自在に取り付けられ、他方では、回転体 4 に対する回転体 7 の回転中心において回転体 4 に連結されるように、ペダルアーム 8 5 に一体形成された軸部 9 1 が嵌着穴 2 5 に嵌着されて用いられる。なお、本発明では、ペダルアーム 8 5 は回転体 4 に対する回転体 7 の回転中心において回転体 4 に連結される必要はなく、他の箇所であってもよい。ペダルアーム 8 5 は、ペダル初期回動位置（図 3 に示す位置）に回動復帰されるように、弾性手段 9 2 により付勢されている。本例では、アーム 5 2

の回転中心 9 3 とアーム 5 4 の回転中心 9 4 とを結ぶ線 9 5 と、アーム 5 2 の回転中心 9 3 と駒 7 7 の回転中心 9 6 とを結ぶ線 9 7 と交差角  $\alpha$  がペダル初期回動位置では  $50^\circ$  で、ペダル最大踏み込み位置（図 4 に示す位置）では  $0^\circ$  になるように、ダンパ 1 及びペダルアーム 8 5 はそれぞれ取り付けられている。

【0017】以上のように構成されたダンパ 1 付の足踏みパーキングブレーキ 8 1 では、ペダル 9 8 が踏み込まれることにより、ペダルアーム 8 5 はボルト 8 3 の部位を中心として R 方向に回動され、これと共にハウジング 1 4 もまたボルト 8 3 の部位を中心として R 方向に回動される。ハウジング 1 4 の回動で、アーム 5 2 の他端 5 5 に係合手段 5 7 を介して他端 5 6 で係合するアーム 5 4 は C 方向に回転される。この C 方向の回転中、アーム 5 2 の他端 5 5 に軸体 7 9 を介して回転自在に取り付けられた駒 7 7 は、回転しつつアーム 5 4 の他端 5 6 に形成された嵌合溝 7 6 に沿って A 方向に移動する。アーム 5 4 が C 方向に回転されると、アーム 5 4 の一端 5 3 が固着された回転体 7 は、ハウジング 1 4 に対して C 方向に相対的に回転される結果、環状板部 4 1 もまたハウジング 1 4 に対して同じく C 方向に相対的に回転され、これにより収容室 1 3 の粘性体 5 に粘性剪断抵抗が生じ、この粘性剪断抵抗によりペダルアーム 8 5 の回動に対する抵抗力が与えられつつペダルアーム 8 5 は図 4 に示すような最大踏み込み位置にもたらされて、最大ブレーキが掛けられる。図 4 に示すような最大踏み込み位置でペダル 9 8 への踏み込みを解除すると、弾性手段 9 2 によりペダルアーム 8 5 は、前記と逆に回動されて、この回動中、前記と同様にして粘性体 5 に粘性剪断抵抗が生じ、この粘性剪断抵抗によりペダルアーム 8 5 の回動に対する抵抗力が与えられつつペダルアーム 8 5 は図 3 に示すような初期位置に復帰され、ストッパ（図示せず）に当接してその回動が停止される。

【0018】ところで、本例の回転伝達手段 8 の回転量に関する伝達特性を、アーム 5 4 の回転中心 9 4 と駒 7 7 の回転中心 9 6 とを結ぶ線 9 9 と線 9 5 との交差角  $\beta$  と前記の交差角  $\alpha$  との関係で見ると、式 1 のようになる。

【0019】

【式 1】

$$\tan \beta = \frac{M \sin \alpha}{L - M \cos \alpha}$$

【0020】ここで L は、回転中心 9 3 と回転中心 9 4 との距離、M は、回転中心 9 3 と回転中心 9 6 との距離である。そして一例として距離  $L = 43.13 \text{ mm}$ 、 $M = 27.63 \text{ mm}$  とすると、交差角  $\alpha$  と交差角  $\beta$  との関係は表 1 のようになる。このように本例の回転伝達手段 8 は、回転体 4 の回転量を回転体 7 に式 1 で表されるようにして非線形的に伝達する。

【0021】

【表1】

交差角 $\alpha^\circ$	交差角 $\beta^\circ$
0	0
10	16.77
20	28.83
30	35.73
40	38.96
50	39.84

【0022】表1から明らかであるように、ダンパ1では、ペダル最大踏み込み位置 ( $\alpha=0^\circ$ 、 $\beta=0^\circ$ ) からペダル初期回動位置 ( $\alpha=50^\circ$ 、 $\beta=39.84^\circ$ ) まで戻る過程において、角度  $\alpha$  が  $0^\circ$  から  $10^\circ$  変化する間には、角度  $\beta$  は  $16.77^\circ$  も変化するが、 $\alpha$  が  $40^\circ$  から  $50^\circ$  変化する間は、 $\beta$  は  $0.88^\circ$  変化するだけであり、したがってペダル最大踏み込み位置からペダル初期回動位置までの回転体4の一定速度の回転で、回転体7の回転速度は次第に遅くなる。このことは粘性体5の粘性剪断抵抗に起因する回転体4の回転抵抗は、ボルト83の部位を中心として回転体4が一定速度で回転されると、ペダル初期回動位置に近付くにしたがって小さくなることを意味し、これを復帰用の弾性手段92のばね力との関連で考えると、弾性手段92のばね力の大きさに対応した大きさの回転抵抗が回転体4に\*

\* 対して得られることになる。

【0023】また、回転伝達手段8では、回転体7に対する回転トルク半径X (回転中心94と回転中心96との距離) と角度  $\alpha$  及び  $\beta$  との関係は、 $M \sin \alpha = X \sin \beta$  となり、ここで  $\alpha=0^\circ$  のときは  $X=L-M$  である。これより回転トルク半径Xは、ペダル最大踏み込み位置 ( $\alpha=0^\circ$ 、 $\beta=0^\circ$ ) で最小となり、ペダル初期回動位置 ( $\alpha=50^\circ$ 、 $\beta=39.84^\circ$ ) で最大となる。すなわち、ペダル初期回動位置に近付くにしたがって回転トルク半径Xは大きくなる。一方、回転体4の角度  $\alpha$  と回転体7の角度  $\beta$  の和 ( $\alpha+\beta$ ) は、ペダル最大踏み込み位置で最小となり、ペダル初期回動位置で最大となる。すなわち、ペダル初期回動位置に近付くにしたがって回転体4の角度  $\alpha$  と回転体7の角度  $\beta$  の和 ( $\alpha+\beta$ ) は大きくなる。ところで、図5から明らかであるように、弾性手段92のばね力によるペダル初期回動位置へ向かう方向のペダルアーム85の回転に対する抵抗力 (トルク) Tは、粘性体5により生じる粘性剪断抵抗力をF1として、この粘性剪断抵抗力F1による回転体7の回転に対する抵抗力 (トルク) T1を  $T1=F1 \cdot X$  とすると、式2のようになる。

【0024】

【式2】

$$T1 = F1 \cos(\alpha + \beta) = \frac{T}{X} \cos(\alpha + \beta) \cdot M$$

【0025】したがってダンパ1では、ペダルアーム85が弾性手段92によりペダル最大踏み込み位置からペダル初期回動位置に回動される場合、ペダルアーム85がペダル初期回動位置に近付くにしたがって、回転トルク半径Xが次第に大きくなり、回転体4の角度  $\alpha$  と回転体7の角度  $\beta$  との和 ( $\alpha+\beta$ ) が次第に大きくなるため、式2から明らかであるように、ペダルアーム85に対する抵抗力 (トルク) Tが次第に小さくなる。すなわちダンパ1では、回転伝達手段8が、回転体4と回転体7との互いの相対的な回転で生じる粘性体5の粘性抵抗に起因するボルト83の部位を中心とする回転体4の回転に対しての抵抗力Tを、回転体4と回転体7との回転角  $\alpha$  及び  $\beta$  とに基づいて変化させる、本例では回転体4の角度  $\alpha$  と回転体7の角度  $\beta$  の和 ( $\alpha+\beta$ ) に基づいて次第に小さくなるように変化させると共に、当該抵抗力Tを、回転体4に対する回転体7の回転トルク半径Xを変化させて変化させる、本例では次第に小さくなるように変化させるべく、構成されている。このように、ペダルアーム85がペダル初期回動位置に近付くにしたがって、ペダルアーム85に対する抵抗力 (トルク) Tが次第に小さくなるダンパ1を具備した足踏みパーキングブレーキ81では、回転量の非線形的な伝達機能と相俟って、弾性手段92のばね力との関連で、ペダルアーム8

5のストッパ等への激突を避けことができる上に、初期位置近傍でのペダルアーム85の回動を所望に速くすることができる。

【0026】ところで前記では、軸体79に回転自在に駒77を取り付けたが、これに代えて、駒77を軸体79に固着し、軸体79をアーム52の他端55に回転自在に設けてもよく、また、駒77を軸体79に回転自在に設け、軸体79をもまたアーム52の他端55に回転自在に設けてもよく、更に前記では、機械的強度を増大させるために、面接触をするように嵌合溝76に配した駒77を用いて係合手段57を構成したが、これに代えて、駒77を用いることなしに、嵌合溝76において線接触するように、アーム52の他端55に円筒体又は円柱体を設けて係合手段を構成してもよく、この場合、円筒体又は円柱体をアーム52の他端55に回転自在に取り付けても、或いは固着してもよいが、スムーズな移動及び回転を確保するためには回転自在に取り付けのがよい。

【0027】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、取り付け部位を中心とする第一の回転体の回転量を第二の回転体に非線形的に伝達すると共に、取り付け部位を中心とする第一の回転体の回転において、第一の回転体と第二の

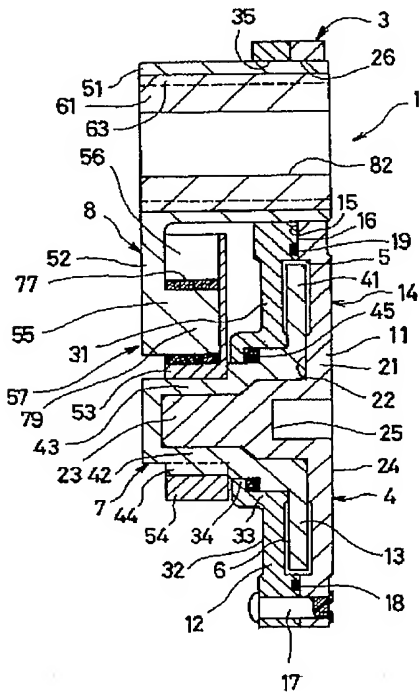
回転体との互いの相対的な回転で生じる粘性体の粘性抵抗に起因する取り付け部位を中心とする第一の回転体の回転に対しての抵抗力を変化させる回転伝達手段が設けられてなるため、例えば足踏みパーキングブレーキのペダルアーム、大型回転窓、自動車等のリクライニングシート等の回転する部材に対してその回転に所定の抵抗力を与えることができ、また、回転する部材に対して復帰回転速度、復帰所要時間を所望のものにすることができる上に、初期位置でのストッパ等への激突を避けることができ、打音、衝撃によるの破損等の虞をなくし得る。

【図面の簡単な説明】

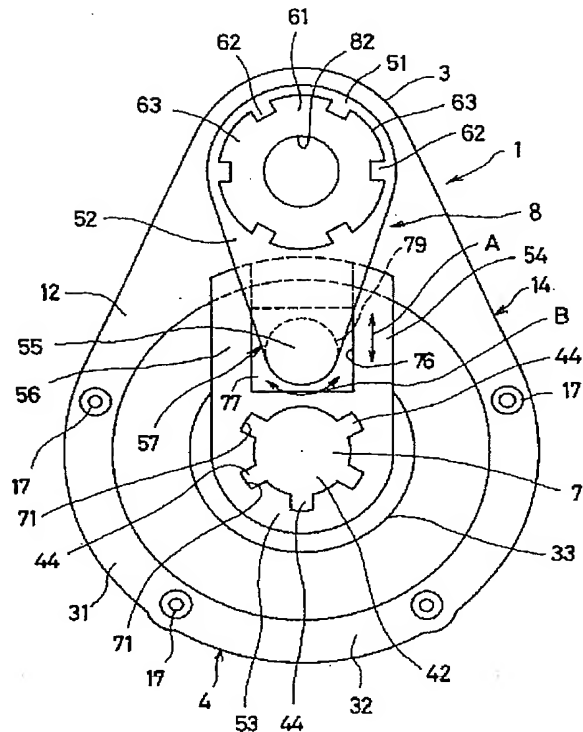
【図 1】 本発明の好ましい一具体例の断面図である。

【図 2】 図 1 に示す具体例の正面図である。

【図 1】



【図 2】



\* 【図 3】 図 1 に示す具体例を足踏みパーキングブレーキのペダルアームに用いた例の説明図である。

【図 4】 図 3 の例の動作説明図である。

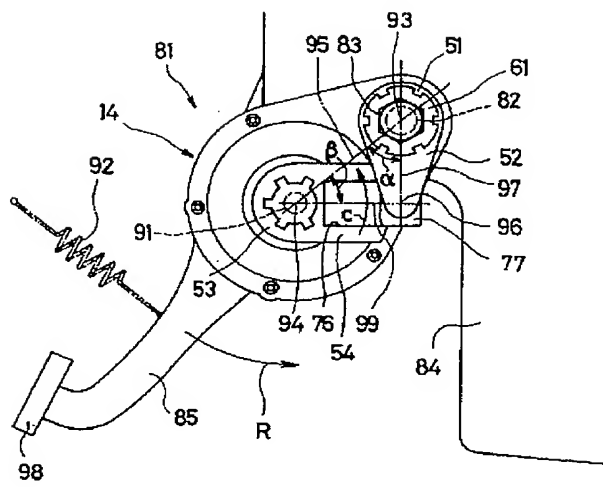
【図 5】 図 3 の例の動作説明図である。

【符号の説明】

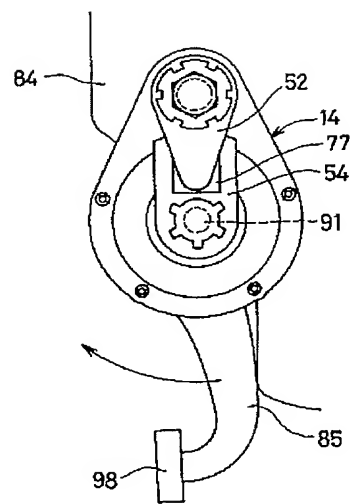
- 1 ダンパ
- 3 取り付け部位
- 4 第一の回転体
- 5 粘性体
- 6 隙間
- 7 第二の回転体
- 8 回転伝達手段

\*

【図 3】



【図 4】



【図 5】

